



日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出 願 年 月 日
Date of Application:

2001年 9月 7日

出 願 番 号
Application Number:

特願2001-271525

出 願 人
Applicant(s):

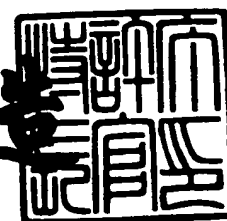
セイコーエプソン株式会社

CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT

2001年 9月27日

特 許 庁 長 官
Commissioner,
Japan Patent Office

及 川 耕 造



出 願 番 号 出 願 特 2001-3088450

【書類名】 特許願

【整理番号】 ES14042000

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 G07C 11/00

【発明者】

【住所又は居所】 長野県諏訪市大和3丁目3番5号 セイコーエプソン株式会社内

【氏名】 中 隆廣

【特許出願人】

【識別番号】 000002369

【氏名又は名称】 セイコーエプソン株式会社

【代表者】 草間 三郎

【代理人】

【識別番号】 100084032

【弁理士】

【氏名又は名称】 三品 岩男

【電話番号】 045(316)3711

【選任した代理人】

【識別番号】 100087170

【弁理士】

【氏名又は名称】 富田 和子

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 011992

【納付金額】 21,000円

【先の出願に基づく優先権主張】

【出願番号】 特願2000-283456

【出願日】 平成12年 9月19日

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

特 2 0 0 1 - 2 7 1 5 2 5

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 0000294

【ブルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 機器の別売り部品、別売り部品を有する機器、アクセス装置、別売り部品の流通方法、および、インクカートリッジ

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 機器本体とは別売りされる機器の別売り部品において、
前記別売り部品を装着した状態で前記機器が所定の動作をするために必要とする制御情報を格納するための、消費者の手に渡るまでの流通経路において非接触でアクセス可能な記憶装置を有する機器の別売り部品。

【請求項 2】 前記制御情報を格納するとは、

(1) 前記制御情報が格納されていない前記記憶装置に前記制御情報を格納すること、

(2) 誤った制御情報が格納されている前記記憶装置に対し、前記誤った制御情報を正しい制御情報に変更すること、又は、

(3) 前記機器に前記所定の動作をすることを禁止するための動作禁止情報が格納されている前記記憶装置から前記動作禁止情報を消去すること、
のいずれかである請求項 1 記載の別売り部品。

【請求項 3】 前記制御情報は、小売店で正当に購入した場合に格納される請求項 1 記載の別売り部品。

【請求項 4】 前記別売り部品を収納したパッケージの外から前記記憶装置に非接触でアクセスすることにより、前記制御情報を前記記憶装置に格納することができるように構成されている請求項 1 記載の別売り部品。

【請求項 5】 機器本体と、

前記機器本体とは別売りされる別売り部品とを備え、

前記別売り部品が、前記別売り部品を装着した状態で前記機器が所定の動作をするために必要とする制御情報を格納するための、パッケージの外から非接触でアクセス可能な記憶装置を有し、

前記機器本体に前記別売り部品が装着されたときは、前記機器本体が、前記記憶装置に前記制御情報が格納されているときにのみ前記所定の動作をする機器。

【請求項 6】 機器本体とは別売りされる機器の別売り部品に備えられた非

接触でアクセス可能な記憶装置に、非接触でアクセスして、前記機器が前記別売り部品を装着した状態で所定の動作をするために必要とする制御情報を、前記別売り部品の記憶装置に格納する手段を備え、前記別売り部品の流通業者に設置される、別売り部品の記憶装置にアクセスする装置。

【請求項 7】 前記別売り部品を収納したパッケージの外から前記記憶装置にアクセスする請求項 6 記載の装置。

【請求項 8】 機器本体とは別売りされる機器の別売り部品が製造されてから消費者の手に渡るまでの流通経路において、前記別売り部品に備えられた非接触でアクセス可能な記憶装置に、非接触でアクセスするステップと、

前記機器が前記別売り部品を装着した状態で所定の動作をするために必要とする制御情報を、前記別売り部品の記憶装置に格納するステップとを有する別売り部品の流通方法。

【請求項 9】 前記制御情報を格納するとは、

(1) 前記制御情報が格納されていない前記記憶装置に前記制御情報を格納すること、

(2) 誤った制御情報が格納されている前記記憶装置に対し、前記誤った制御情報を正しい制御情報に変更すること、又は、

(3) 前記機器に前記所定の動作をすることを禁止するための動作禁止情報が格納されている前記記憶装置から前記動作禁止情報を消去すること、のいずれかである請求項 8 記載の別売り部品の流通方法。

【請求項 10】 機器本体とは別売りされる機器の別売り部品において、

前記別売り部品を装着した状態で前記機器が所定の動作をするために必要とする制御情報を、前記別売り部品が梱包材によって減圧梱包された状態で外部から書き込み可能な記憶装置を有する機器の別売り部品。

【請求項 11】 前記制御情報は、

(1) 前記機器の機種を識別する情報、

(2) 前記機器の駆動条件を示す情報、

(3) 前記機器のメンテナンス時の動作条件を示す情報、または、

(4) 当該別売り部品を販売する者を識別する情報、

のいずれかである請求項 1 0 記載の別売り部品。

【請求項 1 2】 前記記憶装置には、さらに、外部から前記別売り部品の物流過程において必要とする物流情報が書き込み可能である請求項 1 0 記載の別売り部品。

【請求項 1 3】 前記記憶装置は、前記別売り部品の製造元により情報が書き込まれる領域と、流通過程において情報が書き込まれる領域と、前記機器により情報が書き込まれる領域とに分割されている請求項 1 2 記載の別売り部品。

【請求項 1 4】 インクを収容した容器と、非接触で読み書き可能な記憶装置とを有するインクカートリッジにおいて、

前記カートリッジが未使用のとき、前記記憶装置が読み書き可能な状態で梱包されているインクカートリッジ。

【請求項 1 5】 前記包装は、減圧包装である請求項 1 4 記載のインクカートリッジ。

【請求項 1 6】 前記包装は、密閉包装である請求項 1 4 記載のインクカートリッジ。

【請求項 1 7】 前記インクが、脱気されたインクである請求項 1 4 記載のインクカートリッジ。

【請求項 1 8】 前記インクカートリッジは、記録装置に装着されて使用されるものであり、

前記記憶装置は、前記記録装置が所定の動作を行うのに必要な制御情報を記憶するための第 1 の領域と、当該インクカートリッジ内に収容されているインク量に関する情報を記憶するための第 2 の領域とを有する請求項 1 4 記載記載のインクカートリッジ。

【発明の詳細な説明】

【0 0 0 1】

【発明の属する技術分野】

本発明は、パーソナルコンピュータやプリンタ等の機器と、その機器の本体とは別売りされるその機器用の部品、消耗品又は付属品（本明細書では、これらを総称して単に「部品」という）に関する。

【 0 0 0 2 】

【従来の技術】

プリンタを例にとり、以下説明する。

【 0 0 0 3 】

プリンタは、そのプリンタ本体に、それとは別売りの部品（例えば、ロール紙やインクカートリッジ等）を装着することで、初めて使用可能な状態になる。これらの別売り部品の多くは、消耗品であるため、ユーザは、時々、小売店へ行って別売り部品を購入する必要がある。

【 0 0 0 4 】

インクカートリッジなどの場合、これに半導体メモリを取付け、その半導体メモリに、インク使用のための様々な制御情報を記憶させておき、それをプリンタ本体が読み込んで制御に使用するものが知られている。この従来のインクカートリッジに設けられた半導体メモリは、金属端子を表面に有し、そこに本体などの端子が接触することでアクセスできるようになる接触式のメモリである。

【 0 0 0 5 】

【発明が解決しようとする課題】

ところで、インクカートリッジを始めとする機器の別売り部品の多くは、持ち運びが簡単でカバン等に収納可能な小さいサイズのものであるため、小売店において、万引きの対象となることがある。それを防ぐため、いくつかの小売店では、消費者の手の届かない所に別売り部品を陳列する、或いは、別売り部品毎に商品名を表示したカードを用意してそれを並べ、そのカードと引き換えに現物を渡すなどの万引き防止の措置をとっている。しかし、このような万引き防止の措置をとることは、小売店にとっては負担がかかって面倒であり、消費者にとっては購入前に手軽に現物を手にとって見るができないので不便である。

【 0 0 0 6 】

また、別売り部品の半導体メモリに格納されるデータを、製造者ではなく、それを卸したり小売したりする流通業者が、所望のカスタマイズをしたいという要望がある。例えば、各小売店では、販売の際に別売り部品のメモリに独自のサービスを提供するための情報を書込むことで、それを購入した消費者に利益や利

便を与えると共に、その小売店の特徴等をアピールしたい場合がある。また、別売り部品のメーカーでは、複数の機種や複数の仕向け先用の別売り部品を、全て同じハードウェア構成で製造して、それを卸したり販売したりするときに、機種毎や仕向け先毎に適した内容の制御情報をメモリに書込んで販売したい場合がある。しかし、従来の接触式のメモリを持った別売り部品では、流通経路上では既に部品はパッケージに収められているため、メモリにアクセスすることはもはや不可能であり、よって上記の要望を満足することはできない。

【0007】

従って、本発明の目的は、小売店にとって面倒とならず且つ消費者にとって不便とならないように、別売り部品の万引き防止をすることにある。

【0008】

また、本発明の別の目的は、製造されてから消費者の手に渡る流通経路上で別売り部品の記憶装置に所望のカスタマイズをすることができるようにすることにある。

【0009】

【課題を解決するための手段】

本発明の第1の側面に従う機器の別売り部品は、別売り部品を装着した状態で機器が所定の動作をするために必要とする制御情報を格納するための、消費者の手に渡るまでの流通経路において（又は別売り部品のパッケージの外から）非接触で（電波、光、或いは超音波などの無線信号を利用して）アクセス可能な記憶装置を有する。ここで、制御情報を格納するとは、例えば、（1）前記制御情報が格納されていない前記記憶装置に前記制御情報を格納すること、（2）誤った制御情報が格納されている前記記憶装置に対し、前記誤った制御情報を正しい制御情報に変更すること、又は、（3）前記機器に前記所定の動作をすることを禁止するための動作禁止情報が格納されている前記記憶装置から前記動作禁止情報を消去することのいずれかである。別売り部品が装着された機器は、その別売り部品の記憶装置に制御情報が格納されていなければ、上記所定の動作をしないようにする。別売り部品の記憶装置には、この別売り部品のパッケージの外からアクセスすることができる。

【0010】

本発明によれば、制御情報を非接触で記憶装置に格納することが可能なので、小売店では、別売り部品が購入されたときに、パッケージの外からその別売り部品の記憶装置に制御情報を格納することができる。このため、万引きした別売り部品には制御情報が格納されないので、万引きした別売り部品を機器に装着してもその機器は動作しない。よって、別売り部品の万引きを防ぐことができる。

【0011】

また、制御情報を非接触で記憶装置に格納することが可能なので、流通経路上で別売り部品の記憶装置に所望のカスタマイズをすることができる。例えば、別売り部品のメーカーは、複数の機種や複数の仕向け先用の別売り部品を全て同じハードウェア構成で製造して、それを卸したり販売したりするときは、パッケージの外から、機種毎や仕向け先毎に適した内容の制御情報を記憶装置に書込んで販売することができる。

【0012】

本発明の第2の側面に従う機器は、機器本体と、その機器本体とは別売りされる別売り部品とを備える。別売り部品は、その別売り部品を装着した状態で機器が所定の動作をするために必要とする制御情報を格納するための、パッケージの外から非接触でアクセス可能な記憶装置を有する。機器本体は、その別売り部品が装着されたときは、その別売り部品の記憶装置に制御情報が格納されているときにのみ所定の動作をする。

【0013】

本発明の第3の側面に従う、別売り部品の記憶装置にアクセスする装置は、別売り部品の流通業者に設置されるものであり、機器本体とは別売りされる機器の別売り部品に備えられた非接触でアクセス可能な記憶装置に、非接触でアクセスして、機器が別売り部品を装着した状態で所定の動作をするために必要とする制御情報を、その別売り部品の記憶装置に格納する手段を備える。

【0014】

本発明の第4の側面に従う、別売り部品の流通方法は、別売り部品が製造されてから消費者の手に渡るまでの流通経路においてその別売り部品に備えられた非

接触でアクセス可能な記憶装置に非接触でアクセスするステップと、機器が別売り部品を装着した状態で所定の動作をするために必要とする制御情報を上記記憶装置に格納するステップとを有する。

【 0 0 1 5 】

【発明の実施の形態】

本発明は、あらゆる機器の部品に適用することができる。以下、図面を用いて、本発明を、記録装置であるインクジェットプリンタに交換可能に装着されるインクカートリッジに適用したときの実施形態を説明する。

【 0 0 1 6 】

図 1 は、本発明の第一の実施形態に係るインクカートリッジとその流通経路の一例を示す。

【 0 0 1 7 】

本実施形態に係るインクカートリッジ 1 9 は、図示しないインク収容器を格納した筐体を有し、製造元 3 0 において、不揮発性の記憶媒体、例えば E E P R O M（以下、カートリッジ E E P R O M） 2 1 と、電磁誘導により非接触でカートリッジ E E P R O M 2 1 にアクセスするためのコイル 3 7 とが搭載され、所定のパッケージ 5 0 に収納される（コイル 3 7 は、例えば、カートリッジ E E P R O M 2 1 にアクセス可能にインクカートリッジ 1 9 の外表面に露出している）。そして、そのインクカートリッジ 1 9 は、製造元 3 0 から、百貨店や電器店等の種々の小売店 4 0 a、4 0 b、…に出荷される。なお、製造元 3 0 においては、インクカートリッジ 1 9 の E E P R O M 2 1 に、インクカートリッジ 1 9 に関連した情報、例えば、インクカートリッジ 1 9 の種類などを記憶したカートリッジ I D（例えば製造シリアル番号）や、インクカートリッジ 1 9 の製造年月日や、インクカートリッジ 1 9 内のインク特性情報（種類、色など）が書込まれる。

【 0 0 1 8 】

ここで、インクカートリッジ 1 9 内に収容されているインクは、脱気されている。脱気とは、インク中に溶け込んでいる空気（窒素および酸素等）を除去した状態をいう。こうすることにより、インク中に気泡が発生し難くなる。仮に、インク中に発生した気泡がインクジェット記録ヘッドの流路等に入ると、インク吐

出特性に大きな影響を与えることがある。特に、インクを吐出するノズルと連通する圧力室の容積を変化させてインクを吐出する方式、たとえば圧電素子を用いた方式においては、容積変化により発生した圧力が気泡により吸収されてしまうため、インクが吐出されないという事象も発生し得る。

【0019】

パッケージ50は、紙製であり、パッケージ50にインクカートリッジ19が収納されたままであっても、パッケージ50を介し、インクカートリッジ19のコイル37を通じて、カートリッジEEPROM21にアクセスしデータ読出し及び書込みをすることができるようになっている。光学的読み書き方式の場合は、パッケージ50の透明窓45を介し、カートリッジ19にアクセスしデータ読出し及び書込みをすることができる。

【0020】

各小売店40a、40b、…には、所定のデータをインクカートリッジ19のEEPROM21に書込むデータ書込み装置47が設けられている。データ書込み装置47は、電磁誘導により非接触でカートリッジEEPROM21にアクセスするためのコイル43と、カートリッジEEPROM21にデータを書込むためのメモリインタフェース41とを有している。メモリインタフェース41は、例えば小売店の従業員の操作により、所定の時、例えば消費者がインクカートリッジ19を正当に購入した時に、カートリッジEEPROM21に電力を供給したり、インクカートリッジ19のパッケージ50の透明窓45を通じてカートリッジEEPROM21に所定のデータを書込んだりする。書込むデータとしては、インクカートリッジ19を購入した旨を示す購入済みデータ、独自のサービスを消費者に提供するためのサービス提供データ（例えば、その小売店で購入した消費者のみが知ることができる秘密情報（特定のサービスを受けるためのWebページのURLなど））等がある。

【0021】

後述するプリントシステムでは、製造元30及び小売店40a、40b、…においてカートリッジEEPROM21に書込まれたデータを基に動作する。

【0022】

図 2 は、本発明の第一の実施形態に係るプリントシステムの全体的な構成を示すブロック図である。

【 0 0 2 3 】

同図において、ホスト装置 1 は、プリンタインタフェース回路 3 を介してインクジェットプリンタ（以下、プリンタという） 5 と接続されている。このホスト装置 1 は、典型的にはパーソナルコンピュータのような汎用型のコンピュータであり、プリンタ 5 へ送るべき印刷データの作成処理を行なうソフトウェアであるプリンタドライバ 7 を有している。

【 0 0 2 4 】

プリンタ 5 は、ホストインタフェース回路 1 3 を介してホスト装置 1 に接続されており、インクカートリッジ 1 9 が着脱自在に装着されるようになっている。プリンタ 5 は、メモリインタフェース 3 1 と、印刷処理回路 1 5 と、印刷機構 2 0 とを有している。

【 0 0 2 5 】

メモリインタフェース 3 1 は、コイル 3 5 を有しており、このコイル 3 5 とカートリッジ E E P R O M 2 1 のコイル 3 7 とを用いて電磁誘導により、印刷処理回路 1 5 の制御の下、カートリッジ E E P R O M 2 1 に電力を供給したり、カートリッジ E E P R O M 2 1 に記録されているデータを読出したり、カートリッジ E E P R O M 2 1 にデータを書込んだりする。書込むデータとしては、インクカートリッジ 1 9 の開封年月日（つまりインクカートリッジ 1 9 を初めて使用する日付）、現在のインク残量などである。

【 0 0 2 6 】

印刷処理回路 1 5 は、ホスト装置 1 からホストインタフェース回路 1 3 を介して転送されて来る印刷データに基づいて印刷イメージの作成や紙送り制御等を行なう。印刷処理回路 1 5 は、図示していないが、印刷ヘッド駆動回路や、モータ駆動回路や、インクカートリッジ 1 9 へのデータ書込み回路や、外部データの入出力回路や、印刷処理回路 1 5 全体を制御する C P U などを備えている。また、印刷処理回路 1 5 は、特定のデータを保存しておくための不揮発性の記憶媒体、例えば E E P R O M （以下、プリンタ E E P R O M ） 1 7 を備えている。印刷処

理回路15は、詳細は後述するが、メモリインタフェース31を制御して、カートリッジEEPROM21に書込まれているデータを読み出し、それに基づいてプリンタ5の動作やインクカートリッジ19の使用を制御する。

【0027】

印刷機構20は、印刷処理回路15が作成した印刷イメージを印刷処理回路15の制御の下で印刷する。印刷機構20は、図示していないが、印刷ヘッド、キャリッジ、紙送り装置、ヘッドメンテナンス装置などから構成され、インクを印刷ヘッドへ供給するための交換可能なインクカートリッジ19が着脱自在に装着される。

【0028】

インクカートリッジ19は、プリンタ5に完全に装着されると、カートリッジEEPROM21のコイル37と、プリンタ5のメモリインタフェース31のコイル35とが電氣的に結合できるようになる。そうすると、印刷処理回路15が、メモリインタフェース31を介して、カートリッジEEPROM21からデータを読み出したり、カートリッジEEPROM21にデータを書込んだりすることが可能になる。

【0029】

一般に、インクカートリッジのタイプには、キャリッジ上に印刷ヘッドと共に搭載されるオンキャリッジタイプと、キャリッジから離れた不動の場所にセットされるオフキャリッジタイプとがあるが、本実施形態のインクカートリッジ19はどちらのタイプであってもよい。また、インクカートリッジ19は、あるプリンタに装着して或る程度使った後、取り外して別のプリンタに再装着するというように、複数のプリンタに使い回すことも可能である。

【0030】

以下、上述のプリントシステムにおける印刷処理回路15が行う処理の流れを説明する。

【0031】

図3は、インクカートリッジ19の装着時に実行する印刷処理回路15の処理の流れを示す。

【0032】

印刷処理回路15は、インクカートリッジ19が装着された時、又は、プリンタ5の電源がターンオンされた時は、カートリッジEEPROM21に記録されているデータを読みだし（ステップS1）、購入済みデータの有無をチェックする（S2）。このチェックにおいて、購入済みデータがあれば（S2でYes）、インクカートリッジ19内のインクを印刷ヘッドに充填する等の所定の処理を開始し（S3）、購入済みデータが無ければ（S2でNo）、印刷実行しない旨のメッセージ（例えば「購入した旨の記録が無いため印刷処理を開始できません！購入した小売店に御問合せ下さい。」）をホスト装置1のディスプレイに表示し、インクカートリッジ19を使用して印刷しないようにする（S4）。

【0033】

購入済みデータがあることを確認した後は、印刷処理回路15は、所定のタイミングでカートリッジEEPROM21からサービス提供データを読み出し、そのデータに基づいて所定の処理を実行する。例えば、読出したサービス提供データが、その小売店で購入した消費者のみが知ることができるWebページのURLである場合には、図4に示すような画面をホスト装置1のディスプレイに表示するようにする。消費者は、そのURLにアクセスすれば、小売店独自の情報及びサービスを受けることができる。

【0034】

以上が、本実施形態の説明である。なお、データ書込み装置47及びプリンタ5と、カートリッジEEPROM21とのデータ通信（つまりカートリッジEEPROM21に対するデータの読み出し及び書込み）は、電磁誘導を用いた非接触に限らず種々の方法（例えば発光素子と受光素子とを用いた光通信）で可能である。

【0035】

上述した実施形態によれば、各小売店40a、40b、…において、正当にインクカートリッジ19が購入されたときに、パッケージ50の外から非接触でカートリッジEEPROM21にアクセスして、インクカートリッジ19の購入済みデータを書込むことができる。インクカートリッジ19が装着されたプリンタ

5は、カートリッジEEPROM21に購入済みデータが記録されていなければ、インクカートリッジ19を使用した印刷処理を実行しない。これにより、たとえインクカートリッジ19を万引きして使用しても、万引きしたインクカートリッジ19には購入済みデータが記録されていないので、プリンタ5は動作しない。つまり、万引きしたインクカートリッジ19は使用することができないので、インクカートリッジ19の万引き防止を図ることができる。

【0036】

また、上述した実施形態によれば、インクカートリッジ19が製造されてから消費者にの手に渡るまでの流通経路上で、カートリッジEEPROM21に所望のカスタマイズをすることができる。例えば各小売店40a、40b、…では、独自のサービス提供データをカートリッジEEPROM21に書込むことができる。これにより、小売店40a、40b、…は、その小売店40a、40b、…でインクカートリッジ19を購入した消費者に利益や利便を与えると共に、その小売店40a、40b、…の特徴等をアピールすることができる。また、インクカートリッジ19のメーカーは、複数の機種や複数の仕向け先用のインクカートリッジを全て同じハードウェア構成で製造して、それを卸したり販売したりするときに、機種毎や仕向け先毎に適した内容の情報をカートリッジEEPROMに書込んで販売することができる。

【0037】

次に、本発明の第二の実施形態について説明する。本実施形態では、第一の実施形態と異なる点を中心に説明する。本実施形態では、インクカートリッジの製造元から小売店まで流通する間で、カートリッジEEPROM21へ様々な情報を書き込み、それをプリントシステムが利用する場合について示す。本実施形態は、特に、インクカートリッジを製造する者と販売する者とが異なる場合に好適である。たとえば、製造者が他のメーカーへ供給し、供給を受けたメーカーが自社ブランドで販売する、いわゆるOEMの場合、またはある国で製造し、他の国の現地法人がそれを販売する場合等である。ここでは、OEMの場合、または複数の海外の現地法人がそれぞれ販売する場合を例にとり説明する。

【0038】

図6は、本発明の第二の実施形態に係るインクカートリッジと、OEMまたは海外の現地法人（または、OEM供給先）を介した流通経路の例を示す。

【0039】

本実施形態では、内部に收容されたインクの蒸発防止、および不慮の事故等によりインクカートリッジからインクが漏れだした場合の汚染防止のため、インクカートリッジ19は密封してパッケージされている。また、内部に收容されているインクが脱気されている場合、使用を開始する前にインクカートリッジ内のインクに空気が溶解込み、脱気度が低下しないように減圧梱包されている。インクカートリッジの減圧梱包について、図7を用いて説明する。この梱包に用いる梱包材としては、空気を遮断する性質のフィルムにより形成された袋60が用いられる。図7(a)に示すように、インクカートリッジ19はこの袋60に收容される。開口60aから袋60内の空気が吸い出され、減圧された状態で熱圧着等により開口60aが塞がれ、減圧梱包される。開口60aを塞いだ後、図7(b)に示すように残部60bは折り畳んでもよい。

【0040】

カートリッジEEPROM21は、第1の実施形態と同様に、外部から非接触でアクセス可能である。すなわち、インクカートリッジが減圧梱包された状態で、外部からカートリッジEEPROM21へ種々の情報を読み書きすることができる。カートリッジEEPROM21が光学的読み書き方式の場合は、図8に示すように、袋60に透明窓60cを設け、この透明窓60cを介し、カートリッジ19にアクセスしデータ読出し及び書込みをするようにすればよい。

【0041】

ここでカートリッジEEPROM21へ書き込む情報としては、たとえば、各現地法人を識別するための情報である現法ID、インクカートリッジ19が使用可能なプリンタの機種を識別するための情報である機種ID、メンテナンス時の動作条件であるプリンタヘッドのクリーニングの制御条件、またはプリンタヘッドの駆動条件等である。プリンタヘッドのクリーニング時の制御条件とは、たとえば、クリーニングに吸引するインク量、または定期的に自動クリーニングを行う場合のインターバル等である。プリンタヘッドの駆動条件とは、1ドットを印

刷するときに吐出するインク量等である。クリーニング制御条件、またはヘッドの駆動条件は、インクカートリッジ19が販売される国または地域の気候（たとえば、気温、湿度、降水量等の平均値、最高値または最低値等）に応じて定めることができる。

【0042】

また、OEMの場合には、OEMとして供給する相手の会社等を識別するための情報である供給先IDをカートリッジEEPROM21へ書き込む。

【0043】

第1の実施形態と同様に、カートリッジEEPROM21に書き込まれたデータに基づいて、図2に示すプリントシステムが動作する。本実施形態で印刷処理回路15が行う処理の流れを、カートリッジEEPROM21に書き込まれたデータ別に、図9～図12を用いて説明する。

【0044】

図9は、プリンタの機種IDがカートリッジEEPROM21に書き込まれている場合の処理手順の例である。このとき、プリンタEEPROM17には、プリンタ5の機種IDが予め記憶されている。

【0045】

印刷処理回路15は、インクカートリッジ19が装着された時、又は、プリンタ5の電源がターンオンされた時は、カートリッジEEPROM21に記録されているデータを読みだす（S11）。印刷処理回路15は、予めプリンタEEPROM17に記憶されているプリンタ5の機種IDを読み出し、カートリッジEEPROM21から読み出した機種IDと一致するかどうかをチェックする（S12）。このチェックにおいて、機種IDが一致すれば（S12でYes）、インクカートリッジ19内のインクを印刷ヘッドに充填する等の所定の処理を開始し（S13）、一致しなければ（S12でNo）、印刷実行しない旨のメッセージ（例えば「このインクカートリッジは、この機種のプリンタでは使用できません。」）をホスト装置1のディスプレイに表示し、インクカートリッジ19を使用して印刷しないようにする（S14）。これにより、インクカートリッジを、予め定められた機種以外のプリンタでは使用することができないようにできる。

【0046】

図10は、OEMの供給先ID（または現法ID）がカートリッジEEPROM21に書き込まれている場合の処理手順の例である。このとき、プリンタEEPROM17には、プリンタ5と対応する供給先ID（または現法ID）が予め記憶されている。

【0047】

印刷処理回路15は、インクカートリッジ19が装着された時、又は、プリンタ5の電源がターンオンされた時は、カートリッジEEPROM21に記録されているデータを読みだす（S21）。印刷処理回路15は、プリンタEEPROM17に予め記憶されている供給先ID（または現法ID）を読み出し、カートリッジEEPROM21から読み出した供給先ID（または現法ID）と一致するかどうかをチェックする（S12）。このチェックにおいて、供給先ID（または現法ID）が一致すれば（S22でYes）、インクカートリッジ19内のインクを印刷ヘッドに充填する等の所定の処理を開始し（S23）、一致しなければ（S22でNo）、印刷実行しない旨のメッセージ（例えば「このインクカートリッジは、この機種プリンタでは使用できません。」）をホスト装置1のディスプレイに表示し、インクカートリッジ19を使用して印刷しないようにする（S24）。これにより、予め定められたOEM供給先（または現地法人）が販売したインクカートリッジだけ、使用可能とすることができる。

【0048】

図11は、クリーニング制御条件がカートリッジEEPROM21に書き込まれている場合の処理手順の例である。

【0049】

図11に示すように、印刷処理回路15がユーザからのクリーニング要求を受け付けた時は、カートリッジEEPROM21に記録されているデータを読みだす（S31）。印刷処理回路15は、読み出したクリーニング制御条件を解析し、これに基づいてクリーニング条件（たとえば、吸引するインク量）を設定し（S32）、その条件に従ってクリーニングを実行する（S33）。

【0050】

図 1 2 は、クリーニング制御条件（または、印刷条件）がカートリッジ E E P R O M 2 1 に書き込まれている場合の、インクカートリッジ 1 9 の装着時、またはプリンタ 5 の電源ターンオン時の処理である。

【 0 0 5 1 】

印刷処理回路 1 5 は、インクカートリッジ 1 9 が装着された時、又は、プリンタ 5 の電源がターンオンされた時は、カートリッジ E E P R O M 2 1 に記録されているデータを読みだす（S 4 1）。印刷処理回路 1 5 は、読み出したクリーニング制御条件（または、印刷制御条件）を解析し、これに基づいてクリーニングのインターバル（または、印刷条件）を設定する（S 4 2）。これ以降の定期的な自動クリーニング（または、印刷）は、ここで定めた条件に従って行われる。

【 0 0 5 2 】

これにより、カートリッジ E E P R O M 2 1 に記憶された制御情報を用いて、クリーニング条件、印刷制御条件等のプリンタの動作条件を設定することができる。この結果、インクカートリッジごとに様々な条件を設定できるので、インクカートリッジを販売する者、または販売される地域に固有の事情（プリンタの使用方法の違い、気候の違い等）を反映させることができる。

【 0 0 5 3 】

第一および第二の実施形態において、カートリッジ E E P R O M 2 1 に、インクカートリッジ 1 9 の流通過程において使用される物流情報を書き込んでもよい。物流情報は、例えば、どの配送基地を経由して配送されるかを示す配送経路、各配送基地を通過した日時等、物流過程において必要な情報である。

【 0 0 5 4 】

さらに、第一および第二の実施形態において、カートリッジ E E P R O M 2 1 は、記憶領域が複数の領域に分割されていてもよい。そして、それぞれの制御情報ごとに各記憶領域を分けて使用してもよいし、図 1 3 に示すように、製造元が書き込む領域 2 1 1 と、現地法人（または O E M 供給先）が書き込む領域 2 1 2 と、小売店が書き込む領域 2 1 3 と、プリンタ 5 が書き込む領域 2 1 4 とに別けてもよい。現地法人（または O E M 供給先）が書き込む領域 2 1 2、および小売店が書き込む領域 2 1 3 は、流通経路において使用される領域である。製造元、

現地法人（またはOEM供給先）、小売店およびプリンタ5は、それぞれ、全領域211、212、213、214を読み出すことができる。プリンタ5が書き込む領域214は、インク残量を示す情報が格納されている。プリンタ5は、インクを消費するたびに、その情報を随時更新する。

【0055】

以上、本発明の好適な実施形態を説明したが、これは本発明の説明のための例示であって、本発明の範囲をこの実施形態にのみ限定する趣旨ではない。本発明は、他の種々の形態でも実施することが可能である。つまり、本発明は、インクカートリッジ19に限らず、プリンタ5の機器本体や、他の消耗品等に対しても適用することができる。

【0056】

例えば、図5に示すように、プリンタ5の印刷用紙がロール紙75である場合には、ロール紙ケース77の表面に、EEPROM（以下、ロール紙EEPROM）71と、電磁誘導によりロール紙EEPROM71にアクセスするためのコイル73とを備え、出荷時にロール紙75を収納するパッケージには、そのパッケージに収納のしたままでもロール紙EEPROM71にアクセスできるように、コイル73を覗ける透明窓を設ける。一方、プリンタ5には、ロール紙ホルダ（図示せず）に、ロール紙EEPROM71に対しデータ読出し／書込みするためのメモリインターフェースとコイルとを備える。

【0057】

この実施形態において、小売店40a、40b、…は、ロール紙75が購入されたきは、データ書込み装置47により、ロール紙75のパッケージの外から非接触でロール紙EEPROM71にアクセスして、購入済みデータ等を書込む。

【0058】

そのロール紙75が、プリンタ5のロール紙ホルダにセットされたときは、印刷処理回路15が、ロール紙ホルダに備えられたメモリインターフェースにより、ロール紙EEPROM71からデータを読出し、購入済みデータが無い場合はこのロール紙75を用いて印刷処理をしないようにする。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

本発明の第一の実施形態に係るインクカートリッジとその流通経路の一例を示すブロック図。

【図 2】

本発明の第一の実施形態に係るプリントシステムの全体的な構成を示すブロック図。

【図 3】

インクカートリッジ 1 9 の装着時に実行する印刷処理回路 1 5 の処理の流れ図。

【図 4】

サービス提供データの表示画面。

【図 5】

E E P R O M を搭載したプリンタロール紙の図。

【図 6】

本発明の第二の実施形態に係るインクカートリッジとその流通経路の一例を示すブロック図。

【図 7】

減圧梱包の手順および減圧梱包されたインクカートリッジ 1 9 の図。

【図 8】

減圧梱包されたインクカートリッジ 1 9 の図。

【図 9】

インクカートリッジ 1 9 の装着時に実行する印刷処理回路 1 5 の処理の流れ図。

【図 1 0】

インクカートリッジ 1 9 の装着時に実行する印刷処理回路 1 5 の処理の流れ図。

【図 1 1】

クリーニング要求時に実行する印刷処理回路 1 5 の処理の流れ図。

【図 1 2】

インクカートリッジ 1 9 の装着時に実行する印刷処理回路 1 5 の処理の流れ図

【図 1 3】

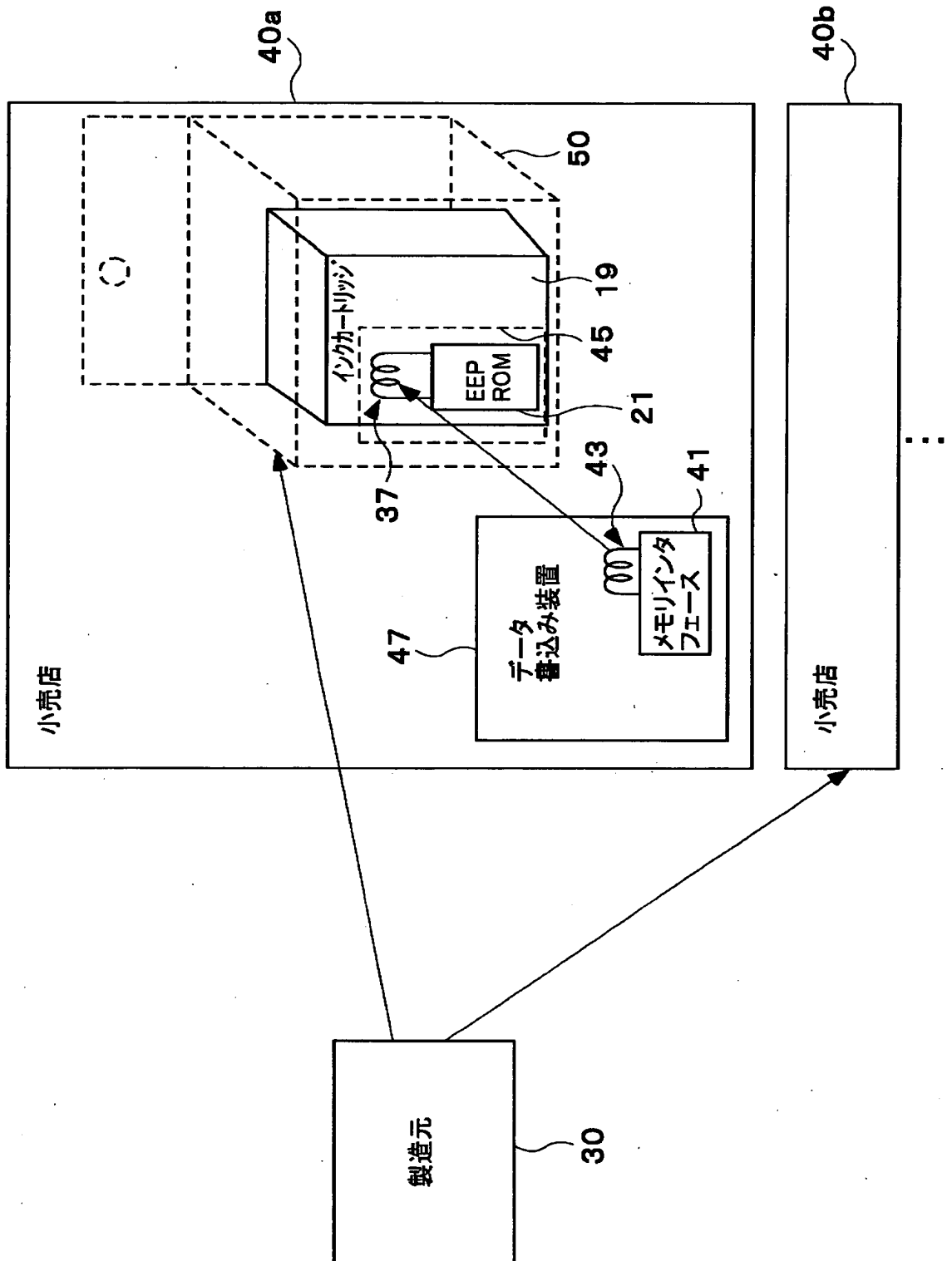
複数の記憶領域に分割されたカートリッジEEPROM 2 1 の図。

【符号の説明】

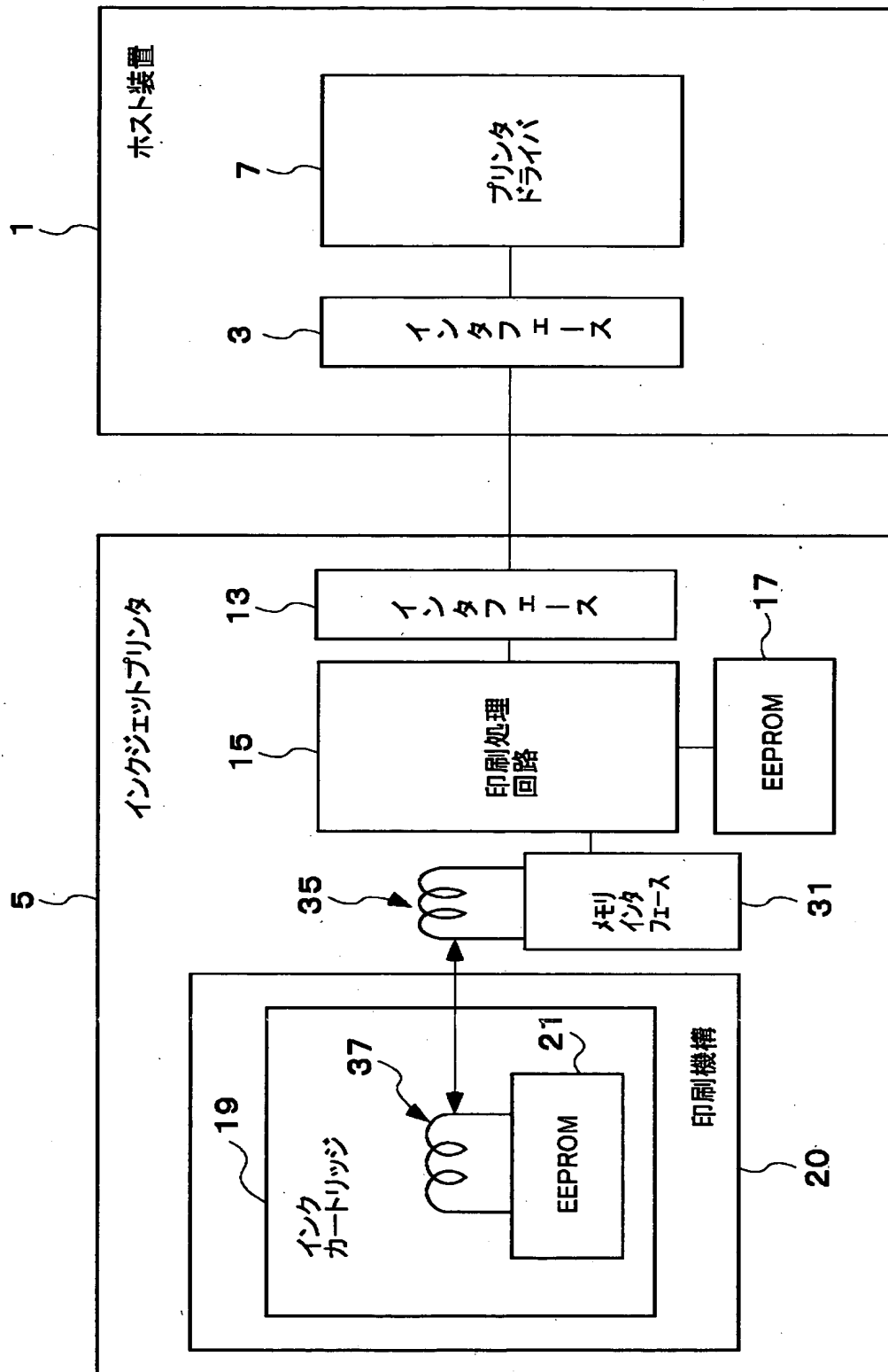
- 1 ホスト装置
- 3 プリンタインタフェース
- 5 インクジェットプリンタ
- 7 プリンタドライバ
- 1 3 ホストインタフェース
- 1 5 印刷処理回路
- 1 7 EEPROM (プリンタEEPROM)
- 1 9 インクカートリッジ
- 2 0 印刷機構
- 2 1 EEPROM (カートリッジEEPROM)
- 3 0 製造元
- 3 1、4 1 メモリインタフェース
- 3 5、3 7、4 3 コイル
- 4 0 a、4 0 b、… 小売店
- 4 5 透明窓
- 4 7 データ書込み装置
- 5 0 パッケージ
- 6 0 袋

【書類名】図面

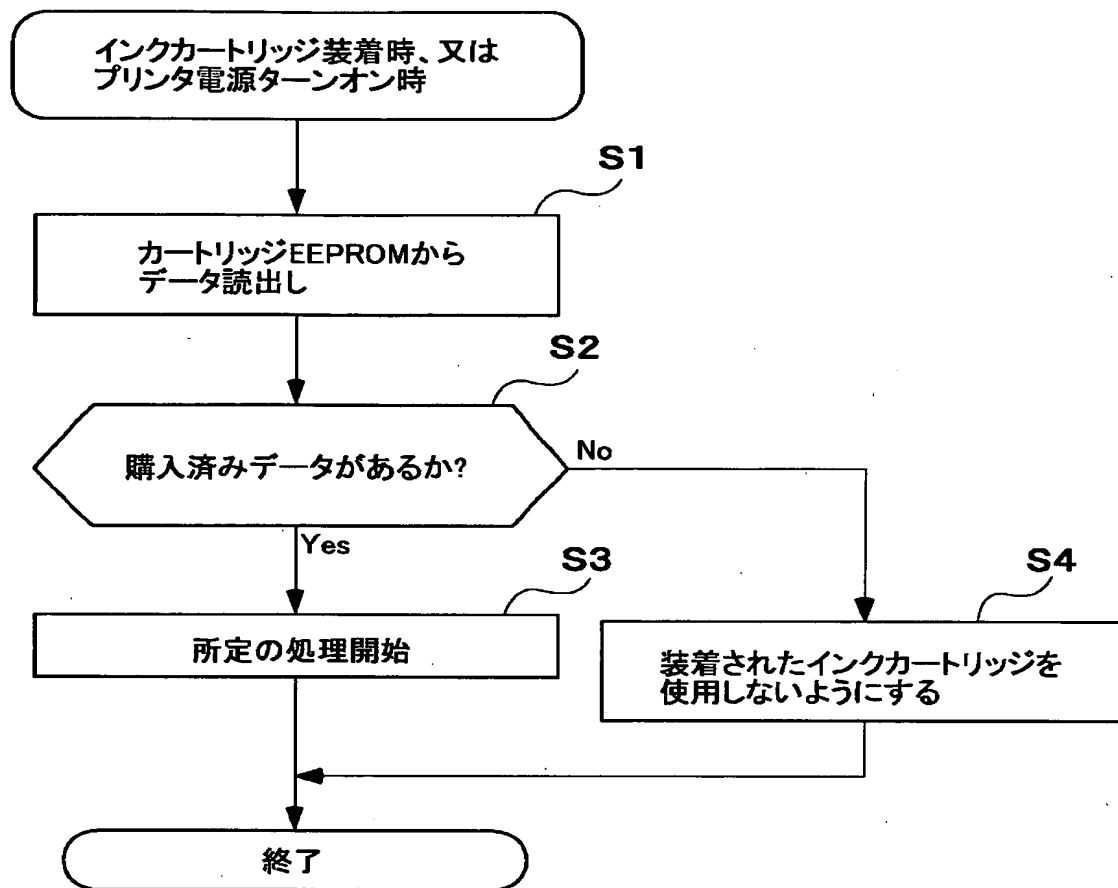
【図 1】



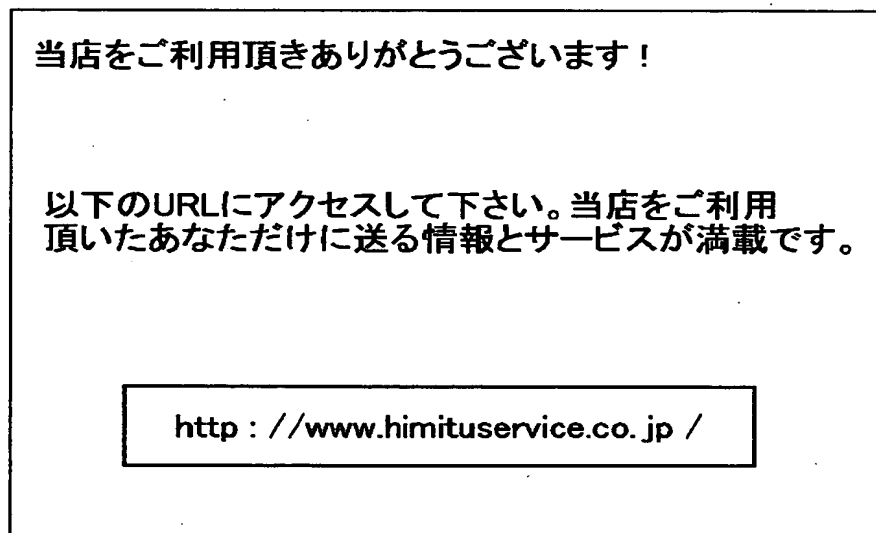
【図 2】



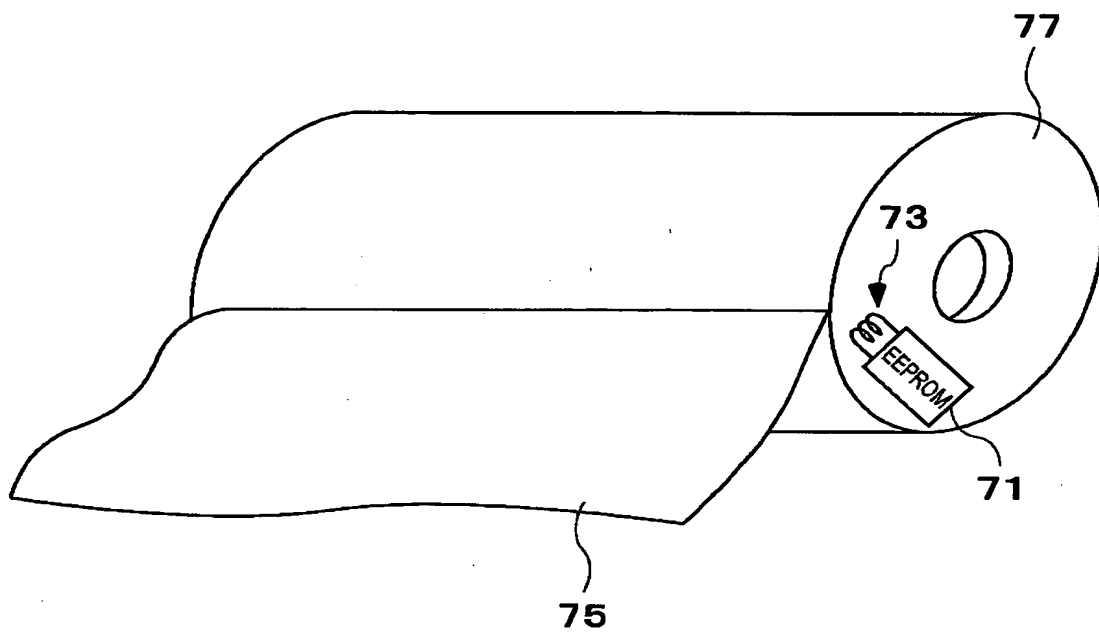
【図 3】



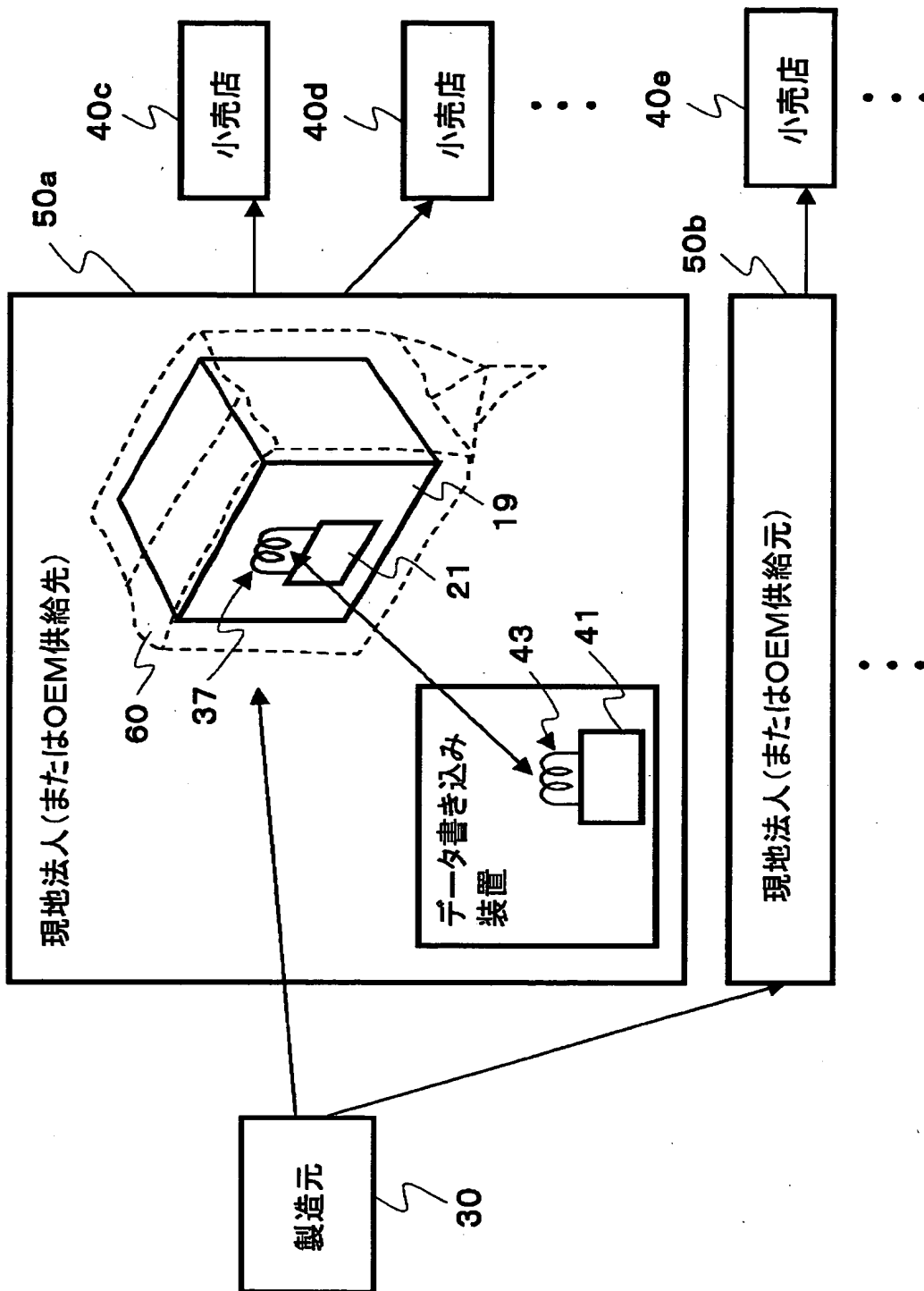
【図 4】



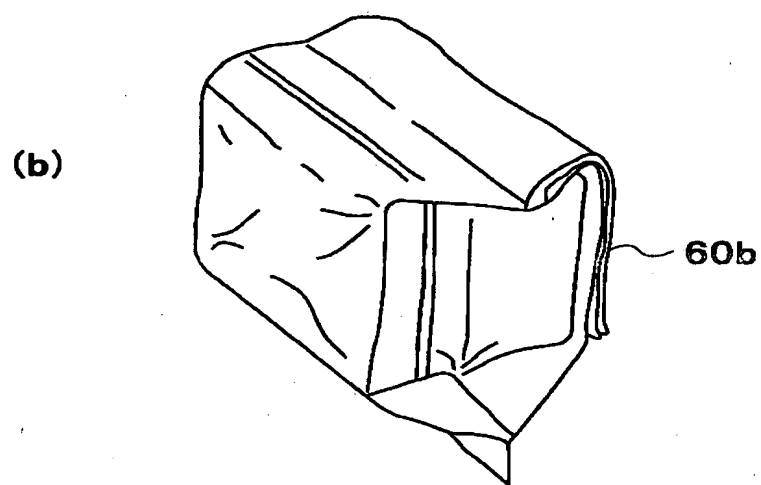
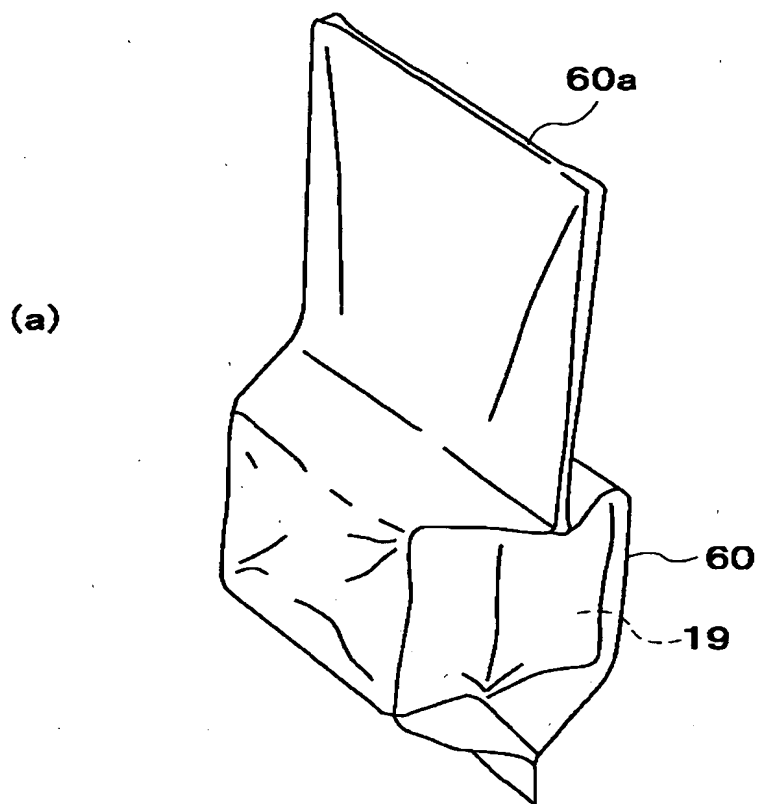
【図5】



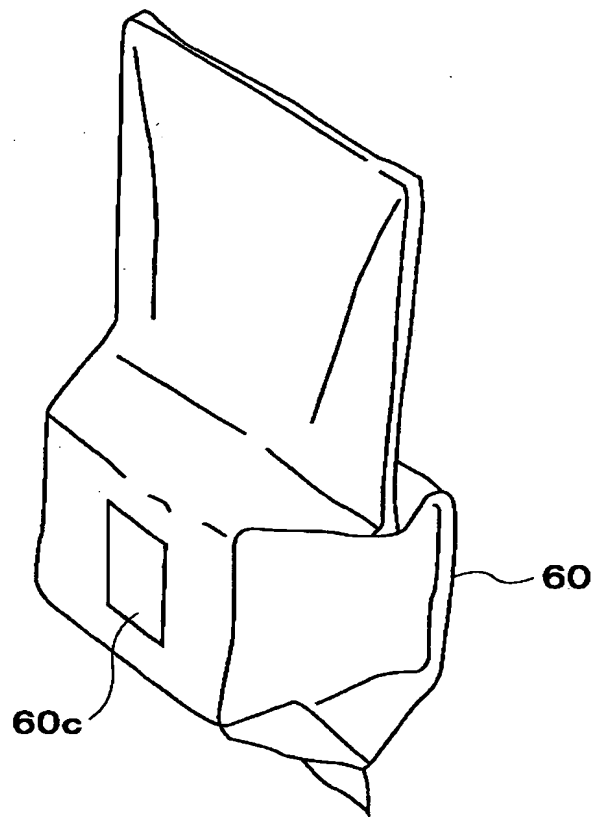
【図6】



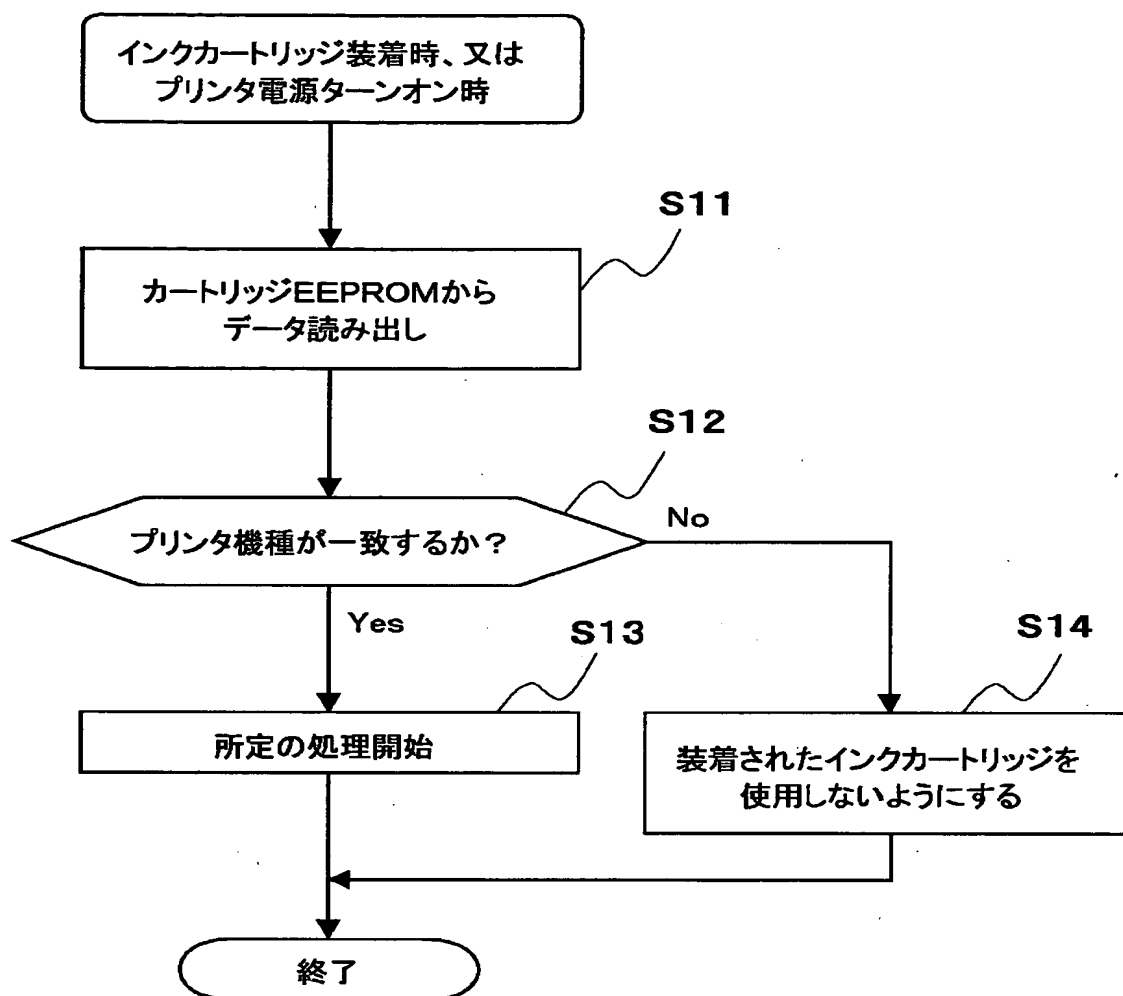
【図7】



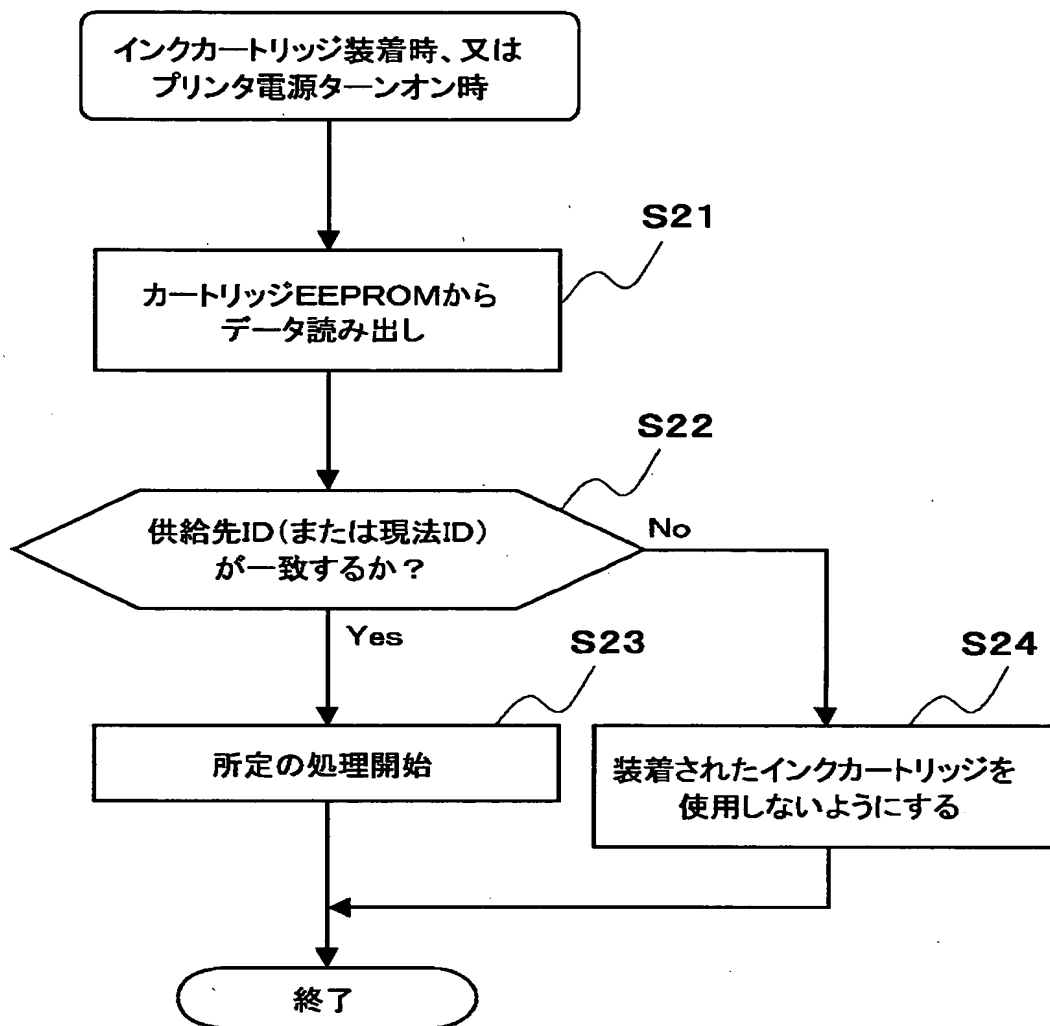
【図 8】



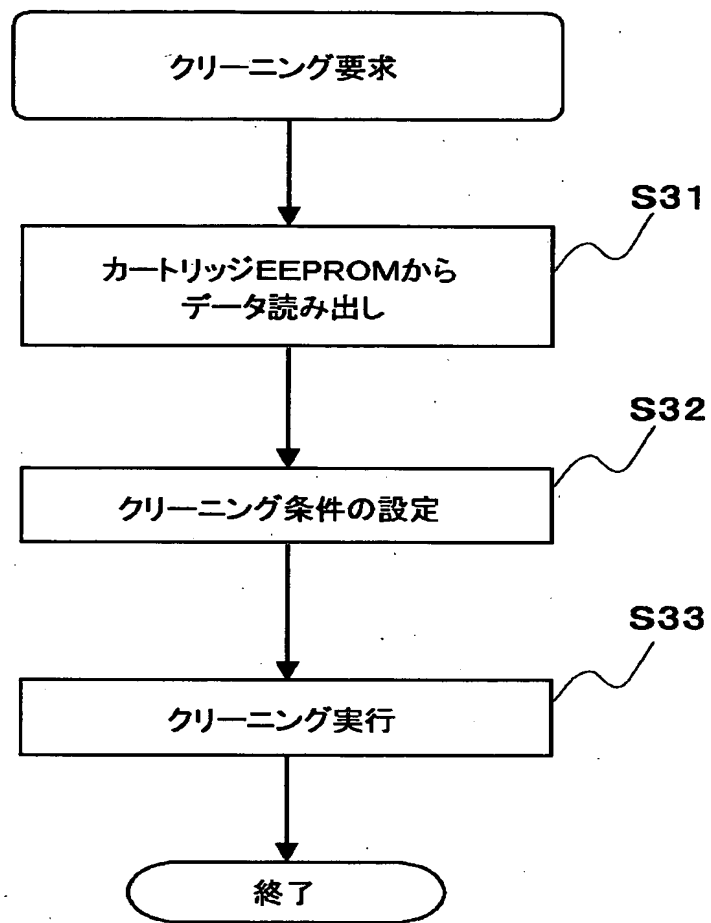
【図 9】



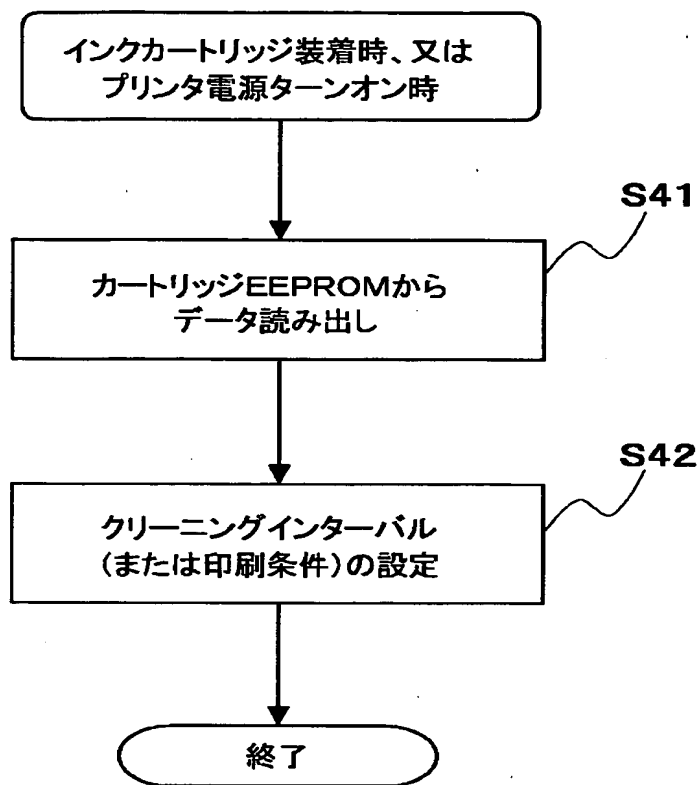
【図 1 0】



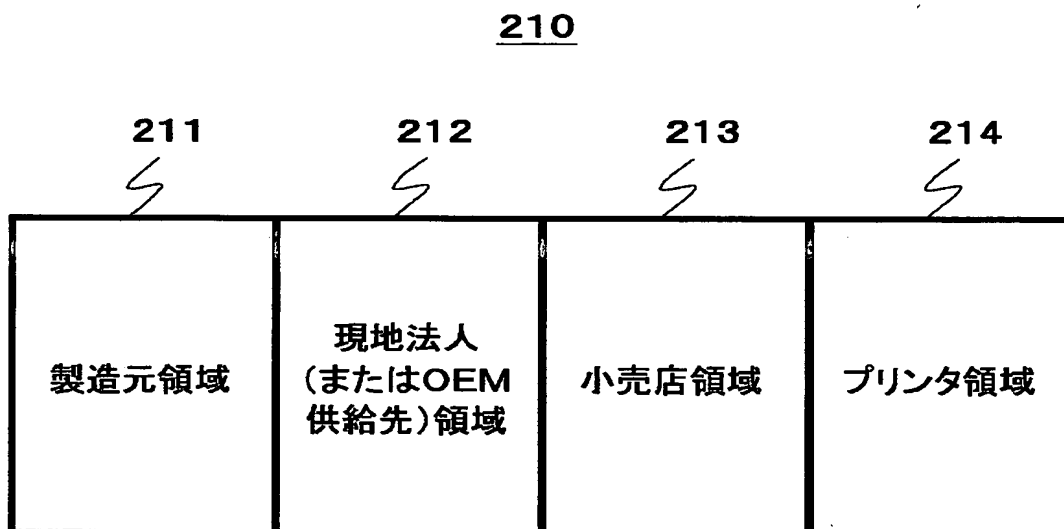
【図 11】



【図 12】



【図 13】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 製造されてから消費者の手に渡る流通経路の途中で別売り部品の記憶装置に所望のカスタマイズをすることができるようにする。

【解決手段】 インクカートリッジ19に、非接触でアクセスできるカートリッジEEPROM21を搭載し、インクカートリッジ19のパッケージ50に透明窓45を備える。小売店40a、40b、…に、カートリッジEEPROM21にデータを書込むためのメモリインタフェース41とコイル43とを備えたデータ書込み装置47を設置する。消費者がインクカートリッジ19を購入したときに、透明窓45を介して購入済みデータ等をカートリッジEEPROM21に書込む。プリンタ5は、インクカートリッジ19が装着されたときにカートリッジEEPROM21からデータを読み出し、購入済みデータが無い時は動作しないようにする。

【選択図】 図1

認定・付加情報

特許出願の番号	特願2001-271525
受付番号	50101317365
書類名	特許願
担当官	第四担当上席 0093
作成日	平成13年 9月12日

<認定情報・付加情報>

【提出日】	平成13年 9月 7日
【特許出願人】	
【識別番号】	000002369
【住所又は居所】	東京都新宿区西新宿2丁目4番1号
【氏名又は名称】	セイコーエプソン株式会社
【代理人】	申請人
【識別番号】	100084032
【住所又は居所】	神奈川県横浜市西区北幸2丁目9番10号 横浜 HSビル7階
【氏名又は名称】	三品 岩男
【選任した代理人】	
【識別番号】	100087170
【住所又は居所】	神奈川県横浜市西区北幸2丁目9番10号 横浜 HSビル7階
【氏名又は名称】	富田 和子

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000002369]

1. 変更年月日	1990年 8月20日
[変更理由]	新規登録
住 所	東京都新宿区西新宿2丁目4番1号
氏 名	セイコーエプソン株式会社